Dipôle LC

Résumé du cours :

- Un circuit LC est constitué d'une bobine purement inductive d'inductance L associée à un condensateur de capacité C et préalablement chargé, les oscillations libres ne sont plus amorties, elles sont sinusoïdales c'est le régime libre sinusoïdal.
- L'évolution de la charge du condensateur à tout instant obéit à l'équation différentielle : $\frac{d^2q}{dt^2} + \frac{1}{LC}q = 0$ de solution $q(t) = Q_m \sin(\omega_o t + \varphi_q)$.
  - $\omega_o = \frac{1}{\sqrt{LC}}$: Pulsation propre de l'oscillateur.
  - $To = 2\pi\sqrt{LC}$: Période propre de l'oscillateur.
  - φ_q : phase initiale de la charge q (t).
  - Q_m : charge maximale.
- Les oscillations libres d'un circuit LC sont dues aux transformations mutuelles et intégrales des énergies électrostatiques et magnétiques.

Qarray.tn - Agra Blech- Qarray.tn